

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-137667

(43)Date of publication of application : 16.05.2000

(51)Int.Cl. G06F 13/00

H04L 12/54

H04L 12/58

H04N 7/173

(21)Application number : 10-311371 (71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 30.10.1998 (72)Inventor : MURAMATSU KOJI

(54) CLIENT SERVER SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an on-demand service on a WWW browser.

SOLUTION: This client server system 7 is provided with a client 2 for mounting a browser 6, display data server 9 for holding display data for indicating display contents to be offered to the browser 6, and service server 8 for offering service data to the browser 6. An existence communicating means for issuing existence communication when a display state is obtained in a prescribed time is included in display data to be displayed with the service data, and the offer of the service data is managed by using the existence communication from the existence communicating means so that an on-demand service can be realized.

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 07.10.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any

damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect

the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is the client/server system which possesses the notice means of survival which emits the notice of survival if it will be in a predetermined time display condition in a browser, and is characterized by displaying this notice means of survival on said browser with the service data with which said browser is provided from a service server as service to a user.

[Claim 2] The client which mounts a browser, and the indicative-data server holding the indicative data which shows the contents of a display at the time of being provided for said browser, It is the client/server system which consists of a service server which provides said browser with service data. The notice means of survival which will emit the notice of survival if it will be in a predetermined time display condition is included in the indicative data displayed with said service data. The client/server system characterized by managing offer of service data using the notice of survival from the notice means of survival concerned, and realizing service on demand.

[Claim 3] The client which mounts a browser, and the indicative-data server holding the indicative data which shows the contents of a display at the time of

being provided for said browser, It is the client/server system which consists of a service server which provides said browser with service data. The indicative data displayed with said service data on said browser When it is displayed on said browser and predetermined time progress is carried out, the notice means of survival which emits the notice of survival is included in said indicative-data server. Said indicative-data server When the notice emitted based on the indicative data displayed with said service data on said browser is received Said browser is again provided with said notice means of survival. Said service server The client/server system characterized by realizing service on demand by suspending offer of service data when it is not emitted, even if the notice based on the indicative data displayed with said service data on said browser carries out predetermined time progress.

[Claim 4] The client which mounts a browser, and the indicative-data server holding the indicative data which shows the contents of a display at the time of being provided for said browser, It is the client/server system which consists of a service server which provides said browser with service data. The indicative data displayed with said service data on said browser When displayed on said browser, the notice means of survival which emits the notice of survival is included in said indicative-data server for every predetermined time progress.

Said service server The client/server system characterized by realizing service

on demand by suspending offer of service data when it is not emitted, even if the notice based on the indicative data displayed with said service data on said browser carries out predetermined time progress.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the client/server system which enables offer of service on demand using World Wide Web.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the information system which builds the Internet and intranet, WorldWide Web is applied frequently.

[0003] Drawing 5 is the block diagram showing the configuration of an available information system (henceforth a "WWW system") for general World Wide Web.

[0004] A client 2, a video server 3, and the WWW server 4 are connected through a network 5, and this WWW system 1 is mainly constituted.

[0005] The client 2 mounts the browser 6 for WWW, and functions as a set top box.

[0006] A browser 6 transmits various notices, such as an instruction (URL) sent based on actuation of a user, to the WWW server 4. Moreover, the data (henceforth "HTML data") described in HTML (Hyper Text Markup Language) from the WWW server 4 as answerback of this notice are received. The notice sent when provided for the contents of a display at the time of a browser 6 being provided with this HTML data, a link place, and a browser 6 is indicated.

[0007] Furthermore, when a browser 6 transmits a playback instruction, it receives as answerback video contents (data which consist of image data, voice data, etc.) from a video server 3. And the contents and video contents of HTML data which received are displayed, and it provides for a user.

[0008] The video server 3 holds video contents and performs processing which provides a browser 6 with these video contents based on the directions from the WWW server 4.

[0009] The WWW server 4 is a browser 6 to Web. When a page SEND statement is received, according to this instruction, HTML data are transmitted to a browser 6. Moreover, when the processing instruction for CGI (Common Gateway Interface) is received from a browser 6, processing by the CGI device is performed based on this processing instruction, and a result is transmitted to a

browser 6.

[0010] When the playback instruction of video contents is received to one of the processings by this CGI device from a browser 6, it has the processing which notifies that to a video server 3, and a video server 3 provides it with video contents at a browser 6 based on the playback instruction from the WWW server 4.

[0011] In the common WWW system 1 which has the above configurations, by the communication link performed between a browser 6, each server 3, and 4, a connection is not maintained and is released.

[0012] That is, the general browser 6 for WWW does not have the function which communicates with other devices, establishing and maintaining a connection.

Therefore, a transmitting side specifies the destination, and, on the other hand, the data communication between a browser 6, each server 3, and 4 transmits data to a target, and is performed by the approach of receiving the data with which a receiving side is sent to a target on the other hand.

[0013] Thus, communicative simplification is attained by transmitting and receiving data, without establishing a connection.

[0014]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] As explained above, a transmitting side specifies the destination, and has the description of on the other hand

transmitting to a target, and the means of communications in the common WWW system 1 does not maintain a connection.

[0015] Although followed, for example, the browser 6 required playback of video contents, the WWW server 4 told that to the video server 3 and the video server 3 started transmission of video contents to this browser 6. Even if actuation of a Web page being changed in a browser 6 during this video contents transmission is made and reception of video contents is stopped in a browser 6, a video server 3 cannot recognize this reception termination.

[0016] That is, once a video server 3 starts transmission of video contents, on the other hand, it will continue transmission on a target until it finishes transmitting the whole video contents to the destination.

[0017] In service on demand, it is desirable for it to be necessary to charge a tariff according to the amount of the service with which the user was provided, to combine with the amount of contents (the case of video contents viewing-and-listening time amount) with which the user was provided, and to charge a tariff.

[0018] However, once transmission of the contents from a video server 3 is started in the common WWW system 1 when receiving offer of contents on a browser 6 as stated previously, it is Web with the another display screen of a browser 6 by the middle. Even if it moves to a site, a video server 3 does not

recognize the condition and the video contents transmission from a video server 3 is continued.

[0019] Therefore, in a video server 3, it must charge per contents and the problem that it is difficult to make applicable [of a tariff] to accounting the viewing-and-listening time amount with which the user was provided, and it cannot offer good service on demand arises.

[0020] In order to solve such a problem, there is a method of making the module for service on demand mount in a client 2.

[0021] The module for this service on demand is started in a client 2 at the time of on-demand service initiation, and establishes a TCP/IP connection uniquely with the process by the side of the WWW server 4. And initiation and termination of service are managed by establishment of this connection and release, and service of accounting of the tariff by viewing-and-listening time amount etc. is enabled.

[0022] Here, as a module for this service on demand for example, a Java applet plug-in module etc. is available.

[0023] In case this Java applet plug-in module performs service on demand, the Java applet by the side of the WWW server 4 is loaded to a browser 6. And this loaded Java applet is started on a browser 6, and a connection is established between a browser 6 and the WWW server 4. Then, the WWW server 4

recognizes the receive state of the video contents in a browser 6 by this connection, and service on demand is performed.

[0024] However, the following problems may occur also in the technique of establishing a connection and managing a service provision condition with such a module for service on demand.

[0025] Although the browser 6 by the side of a client 2 does not have an advanced function except the interpretation of HTML and cannot use [1st] a Java applet plug-in module etc., there is a case.

[0026] The client 2 may not be equipped with the activation device of a services module, in order to restrict resources, such as memory of a client 2, and disk capacity, to the 2nd and to reduce the amount of the memory used.

[0027] In such a case, since the offer condition of the service in a browser 6 cannot be notified to the WWW server 4, the high level management by the side of a server 3 and 4 is difficult.

[0028] Since it is generated in the language for which the module for service on demand does not depend on the 3rd on platforms, such as Java, and the platforms of **** and a client 2 differ, it may be inapplicable.

[0029] In this case, rewriting of the module for enabling use on a different platform may be needed.

[0030] In such a case, the rewriting activity of a module may be needed and a

program mistake may occur at the time of rewriting.

[0031] This invention was made in view of the above actual condition, and using the browser which communicates by releasing a connection, even if it does not mount a special function, it aims at offering the client/server system which enables offer of high quality service on demand.

[0032]

[Means for Solving the Problem] This invention provided the following means, in order to attain the above-mentioned purpose.

[0033] If the 1st invention will be in a predetermined time display condition in a browser, it possesses the notice means of survival which emits the notice of survival, and this notice means of survival is a client/server system displayed on a browser with the service data with which a browser is provided from a service server as service to a user.

[0034] In the client/server system of this 1st invention, only when the notice means of survival is displayed with service data and service data are displayed, this notice means of survival emits the notice of survival.

[0035] Therefore, recognition of whether the user is provided with service data is attained by using this notice means of survival, and, thereby, service on demand can be easily realized also on the browser of WWW.

[0036] In addition, at least one side is contained among the contents displayed

on a browser, and the contents which make a browser perform predetermined processing (dispatch of a notice etc.), for example, an indicative data can apply the data of a HTML format, and the data of an SGML format.

[0037] Moreover, a video data is applicable to service data.

[0038] The indicative-data server holding the indicative data which shows the contents of a display at the time of a browser being provided with the 2nd invention with the client which mounts a browser, It is the client/server system which consists of a service server which provides a browser with service data.

The notice means of survival which will emit the notice of survival if it will be in a predetermined time display condition is included in the indicative data displayed with service data. It is the client/server system which manages offer of service data using the notice of survival from the notice means of survival concerned, and realizes service on demand.

[0039] In the client/server system of this 2nd invention, since the part which emits the notice of survival is contained in the display screen of the browser which displays service data if indicated by predetermined time, as for the midst currently provided with service, the notice of survival is sent for every predetermined time.

[0040] Here, when offer of the service of another screen being displayed in a browser etc. to a user is stopped, the notice of survival from this notice means of

survival is no longer sent from a browser.

[0041] Therefore, even if it is the case where it does not communicate by establishing a connection between a browser and each server, although this notice of survival is sent, the judgment of the offer condition of service [in / by whether it is no / a browser] is attained, for example, the offer time amount of service to a user can be made applicable [of a tariff] to accounting.

[0042] Therefore, high level service on demand is realizable.

[0043] Moreover, the browser in the client/server system of this 2nd invention interprets an indicative data, and based on the contents of this indicative data, it is only operating and it does not need to load with a special function.

[0044] Moreover, an interpretation and actuation of an indicative data are possible, and it is clear, and if it is, regardless of the platform of the class of browser, a model, a version, and a client, it is available.

[0045] Therefore, service on demand can be offered in various environments, and the abnormalities of operation by the program mistake accompanying the functional addition in a client etc. can be prevented.

[0046] In addition, though the notice means of survival is updated as answerback of the notice of survival as technique to which the notice of survival is made to repeat and send, it is good, and a means to send the notice of survival periodically may be used for the notice means of survival.

[0047] The indicative-data server holding the indicative data which shows the contents of a display at the time of a browser being provided with the 3rd invention with the client which mounts a browser, Are the client/server system which consists of a service server which provides a browser with service data, and the indicative data displayed with service data on a browser When it is displayed on a browser and predetermined time progress is carried out, the notice means of survival which emits the notice of survival is included in the indicative-data server. An indicative-data server When the notice emitted based on the indicative data displayed with service data on a browser is received, said browser is again provided with the notice means of survival. A service server Even if the notice based on the indicative data displayed with service data on a browser carries out predetermined time progress, when it is not emitted, it is the client/server system which realizes service on demand by suspending offer of service data.

[0048] In the client/server system of this 3rd invention, offer of a service server is managed by whether the part which emits the notice of survival is included one by one in the display screen of the browser which displays service data, and this notice of survival is received in predetermined time to it.

[0049] Therefore, when a website is moved while browser displaying service data, the display condition of this notice means of survival is also canceled, and

the notice of survival from a browser is no longer sent.

[0050] Thereby, it can judge by the server side whether service data are used in the browser.

[0051] Therefore, the offer time amount of service to a user can be made applicable [of a tariff] to accounting, and high level service on demand can be realized.

[0052] Moreover, like the browser of the 2nd invention described previously, since addition of a special function is unnecessary, the browser in the client/server system of this 3rd invention can acquire the same effectiveness as the 2nd invention.

[0053] The indicative-data server holding the indicative data which shows the contents of a display at the time of a browser being provided with the 4th invention with the client which mounts a browser, Are the client/server system which consists of a service server which provides a browser with service data, and the indicative data displayed with service data on a browser When displayed on the browser, the notice means of survival which emits the notice of survival is included in the indicative-data server for every predetermined time progress. A service server Even if the notice based on the indicative data displayed with service data on a browser carries out predetermined time progress, when it is not emitted, it is the client/server system which realizes service on demand by

suspending offer of service data.

[0054] In the client/server system of this 4th invention, the browser display screen which displays service data carries out sequential dispatch of the notice of survival, and, thereby, a server side can recognize the use condition of the service data in a browser.

[0055] Therefore, the same operation effectiveness as the 3rd above-mentioned invention can be acquired.

[0056]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained, referring to a drawing.

[0057] It is including the part which sends the notice of survival to the browser screen which offers contents in the gestalt of this operation, and including the part in which the WWW server which received the notice of survival sends the notice of survival to this browser screen again, and the WWW system which realizes service on demand is explained.

[0058] or [drawing 1 being the block diagram showing the WWW structure of a system concerning the gestalt of this operation, attaching the sign same about the same part as drawing 5 , and omitting the explanation] -- or it explains briefly and only a part different here is explained in detail.

[0059] This WWW System 7 realizes video-on-demand service on a browser 6,

and mainly has the client 2 equipped with the browser 6, and the configuration to which the video server, and 8 and the WWW server 9 were connected through the network 5.

[0060] In this drawing 1 , a browser 6 has the same function as the general browser described previously, and performs an interpretation and display of HTML data, the display of contents, etc. Moreover, in each servers 8 and 9, it communicates without maintaining a connection.

[0061] Various instructions, such as a service selection instruction in which the contents of selection of the video contents which wish to view and listen are shown, a playback instruction which orders playback of video contents, a halt instruction which orders a halt of video contents, and a termination instruction which terminates offer of the present video contents, are carried out as a notice, and this browser 6 transmits to a WWW server.

[0062] Moreover, in the gestalt of this operation, the part which will send the notice of survival if it will be in a predetermined time display condition is contained in some HTML data showing the screen which offers service on demand, and it is. Therefore, a browser 6 transmits the notice of survival to the WWW server 9, when the screen which offers service on demand is displayed.

[0063] In the WWW server 9, the WWW server processing section 10 which performs the basic function as a WWW server and has a CGI device, and the

instruction-processing module 11 performed according to the CGI device of the WWW server processing section 10 operate.

[0064] The WWW server processing section 10 receives the notice from a browser 6, and provides a browser 6 with the HTML data which the WWW server 9 holds according to this notice.

[0065] This WWW server processing section 10 performs processing based on this processing instruction for CGI according to a CGI device, when the CGI device is mounted and the processing instruction for CGI is included in the notice from the browser 6.

[0066] The instruction-processing module 11 is a resident process for videos on demand (demon) performed using the CGI device of the WWW server processing section 10, and performs various processings according to the notice from the WWW server processing section 10.

[0067] There is processing which notifies the control demon 12 of a video server 8 of the notice which received from the WWW server processing section 10 as processing performed by this instruction-processing module 11, for example. Moreover, the processing which transmits the HTML data (notice part of survival) which will be in a display condition, and will emit the notice of survival if predetermined time progress is carried out as answerback of the notice (the various instructions and the notice of survival except a termination instruction)

which received from the browser 6 is.

[0068] In a video server 8, the video server processing section 13 which transmits video contents to a browser 6, and the control demon 12 who controls the video server processing section 13 concerned mainly operate.

[0069] The video server processing section 13 controls an image stream according to control by the control demon 12, and performs processing which transmits the video contents which a video server 8 holds to a browser 6.

[0070] The control demon 12 controls the video server processing section 13 according to the notice from the instruction-processing module 11 of the WWW server 9.

[0071] Moreover, even if it carries out predetermined time progress from the instruction-processing module 11, when not receiving a notice, control which stops contents transmitting processing in the video server processing section 13 is performed.

[0072] Furthermore, this control demon 12 performs accounting according to the time amount from initiation of contents transmitting processing in the video server processing section 13 to a halt.

[0073] In the WWW System 7 which has the above configurations, video-on-demand service is offered on a browser 6. The service selection screen for choosing the video contents demanded first in the case of this service

activation is displayed on a browser 6. And if contents are chosen on this service selection screen, the service provision screen which offers service will be displayed on a browser 6.

[0074] In the browser 6 of drawing 1 , the case where this service provision screen is displayed is illustrated.

[0075] If it explains concretely, this service provision screen mainly consists of a child frame 14 for videos, and a child frame 15 for status displays.

[0076] On this child frame 14 for videos, parts for the control specification part 17-19 to video contents are displayed as the video viewer 16 for a video contents display.

[0077] An animation image is displayed by the superposition using overlay of the still picture of a color with the uniform video viewer 16.

[0078] When it is displayed on a part for the control specification part to video contents as "PLAY" and it clicks, it has the playback control 17 which notifies a playback instruction to the instruction-processing module 11 through the CGI device of the WWW server processing section 10.

[0079] Moreover, when it is displayed as "PAUSE" and clicked, the instruction-processing module 11 has the halt control 18 which notifies a halt instruction.

[0080] Furthermore, when it is displayed as "service termination" and clicked,

there is termination control 19 which returns to the service selection screen for early contents selection.

[0081] The child frame 15 for status displays will be in a display condition, and when predetermined time progress is carried out, it is a frame for displaying the HTML data (notice part of survival) which emit the notice of survival. If a predetermined time indication of the contents of the notice part of survival is given at this child frame 15 for status displays, the notice of survival will be sent at the WWW server 9, and the new notice part of survival to which it was answered from this WWW server 9 is displayed again.

[0082] Drawing 2 is the conceptual diagram showing the example of the contents of the HTML data for offering the above video-on-demand services..

[0083] The selection file 20 is HTML data used in case a service selection screen is displayed. That is, this selection file 20 has the description for displaying the name of the contents which can be offered, and the description which transmits a service selection instruction when either of that contents name is clicked.

[0084] The frame display file 21 is HTML data with which a browser 6 is provided as answerback of the service selection instruction by the selection file 20, and displays the child frame 14 for videos of a service provision screen, and the child frame 15 for status displays.

[0085] The file 22 for viewer control screens has the description about the part displayed on the child frame 14 for videos, and has the description which displays parts for the control specification part 17-19 as the video viewer 16.

[0086] In addition, the file 22 for viewer control screens has the description which transmits a playback instruction, when the playback control 17 is clicked. Moreover, when the halt control 18 is clicked, it has the description which transmits a halt instruction. Furthermore, when the termination control 19 is clicked, it has the description which requires the menu file 20.

[0087] The selection status-display file 23 has the description about the part displayed on the child frame 15 for status displays, and has the description which displays the name of selected contents. Moreover, a display for 5 seconds has the description as a notice part of survival which transmits the notice of survival.

[0088] Moreover, this selection status-display file 23 is also a file with which a browser 6 is provided from the WWW server 9 as answerback of the notice of survival emitted from this status-display file 23.

[0089] Although the playback status-display file 24 is displayed on the child frame 15 for status displays and it has the same contents as the above-mentioned selection status-display file 23, it differs in that it has the description which displays the purport which contents are reproducing instead of

the description which displays the name of selected contents.

[0090] Moreover, this playback status-display file 24 is a file with which a browser 6 is provided from the WWW server 9 as answerback of the playback instruction emitted from the file 22 for viewer control screens. Furthermore, it is also the file with which a browser 6 is provided from the WWW server 9 as answerback of the notice of survival emitted from the playback status-display file 24 concerned.

[0091] Although the halt status-display file 25 is also displayed on the child frame 15 for status displays and has the same contents as the above-mentioned selection status-display file 23, it differs in that it has the description which displays the purport which contents are halting instead of the description which displays the name of selected contents.

[0092] Moreover, this halt status-display file 25 is a file with which a browser 6 is provided from the WWW server 9 as answerback of the halt instruction emitted from the file 22 for viewer control screens. Furthermore, it is also the file with which a browser 6 is provided from the WWW server 9 as answerback of the notice of survival emitted from the halt status-display file 25 concerned.

[0093] Drawing 3 is drawing 1 showing the concrete example of description of the HTML data shown in above-mentioned drawing 2 .

[0094] Similarly, drawing 4 is drawing 2 showing the concrete example of

description of the HTML data shown in above-mentioned drawing 2 .

[0095] In addition, in this drawing 3 and drawing 4 , the files 20-25 shown in above-mentioned drawing 2 specifically serve as contents like Files 20a-25a.

[0096] Menu file 20a is the title selection page of selectable contents. When a user chooses the "title 1" in a menu file, "http://cgi-bin/vod.cgi?start TITLE1" is transmitted as an instruction.

[0097] Frame display file 21a is a hypertext transmitted to a browser 6 from the instruction-processing module 11 which is CGI for VOD of the WWW server 9 as answerback, when TITLE1 in menu file 20a is chosen. This frame display file 21a is <frame>. It has "http://cgi-bin/vod.cgi?videoTITLE1" and "http://cgi-bin/vod.cgi?ack TITLE1" as child frames 14 and 15 of two upper and lower sides using a tag.

[0098] File 22a for viewer control screens is a hypertext transmitted from the instruction-processing module 11 as answerback of "http://cgi-bin/vod.cgi?video TITLE1" in frame display file 21a, and is displayed on the child frame 14 for videos which frame display file 21a has. This file 22a for viewer control screens has the viewer part "black.gif" which displays dynamic-image data by the superposition by overlay, and the control parts 17-19, such as "PLAY", "PAUSE", and "service termination."

[0099] Selection status-display file 23a is a hypertext transmitted to a browser 6

from the instruction-processing module 11 as answerback of "http://cgi-bin/vod.cgi?ack TITLE1" in frame display file 21a, and is displayed on the child frame 15 for status displays which frame display file 21a has.

[0100] This selection status-display file 23a calls "http://cgi-bin/vod.cgi?ack TITLE1" automatically every 5 seconds by using the <meta> tag. Thereby, after transmitting the notice of survival to the WWW server 9, again, this selection status-display file 23a is obtained as answerback, and is displayed on the child frame 15 for status displays. Moreover, it is "Title when displayed on the status indicator frame 15. : Since it is displayed as TITLE1", a user can check that the title 1 is chosen.

[0101] It is the hypertext transmitted to a browser 6 from the instruction-processing module 11 as answerback of "http://cgi-bin/vod.cgi?play TITLE1" in file 22a for viewer control screens, "PLAY" of file 22a for viewer control screens is clicked, and playback status-display file 24a is displayed on the child frame 15 for status displays, after contents are reproduced.

[0102] This playback status-display file 24a itself calls "http://cgi-bin/vod.cgi?play TITLE1" automatically every 5 seconds using the <meta> tag. Thereby, after transmitting the notice of survival to the WWW server 9, again, this playback status-display file 24a is obtained as answerback, and is displayed on the child frame 15 for status displays. Moreover, it is "Title when displayed on the status

indicator frame 15. : Since it is displayed as TITLE1 (played)", a user can recognize that the title 1 is reproduced.

[0103] It is the hypertext transmitted to a browser 6 from the instruction-processing module 11 as answerback of "http://cgi-bin/vod.cgi?pause TITLE1" in file 22a for viewer control screens, "PAUSE" of file 22a for viewer control screens is clicked, and halt status-display file 25a is displayed on the child frame 15 for status displays, after contents halt.

[0104] This halt status-display file 25a itself calls "http://cgi-bin/vod.cgi?pause TITLE1" automatically every 5 seconds using the <meta> tag. Thereby, after transmitting the notice of survival to the WWW server 9, again, this halt status-display file 25a is obtained as answerback, and is displayed on the child frame 15 for status displays. Moreover, it is "Title when displayed on the status indicator frame 15. : Since it is displayed as TITLE1 (paused)", a user can recognize that the title 1 has halted.

[0105] In the WWW System 7 which has the above configurations, the actuation at the time of realizing video-on-demand service on a browser 6 based on the HTML data 20a-25a described previously is explained below.

[0106] First, menu file 20a currently held at the WWW server 9 is accessed by the browser 6, and the contents of menu file 20a are displayed on a browser 6. It means that the service selection screen was displayed on the browser 6 by this.

[0107] Next, either of the titles of the contents currently displayed is chosen by the user.

[0108] A service selection instruction is transmitted to the WWW server 9 from a browser 6 by this user's selection, and service initiation processing is performed with the instruction-processing module 11. In addition, the parameter used by assignment and this processing of the processing to perform is contained in the various instructions transmitted to the WWW server 9 from a browser 6. The case where for example, a service selection instruction is "http://cgi-bin/vod.cgi?start TITLE1" "?" -- the contents of the processing which a part for the pre-stage divided "http://cgi-bin/vod.cgi" performs are shown, and the amount of "start TITLE1" post-stage is a parameter.

[0109] Next, by activation of this service initiation processing, a service selection instruction is transmitted to the control demon 12 of a video server 8, and frame display file 21a which is answerback of a service selection instruction is transmitted to a browser 6. Thereby, a connection with the video server processing section 13 is stretched by the control demon 12. Moreover, the child frame 14 for videos and the child frame 15 for status displays which are shown by frame display file 21a are displayed on a browser 6. And the contents of file 22a for viewer control screens and the contents (purport as which the title 1 is chosen) of selection status-display file 23a are displayed on each child frame 14

and 15, respectively.

[0110] It means that the service provision screen was displayed on the browser 6 by this.

[0111] If a service provision screen is displayed and PLAY is chosen by the user, a playback instruction is transmitted to the WWW server 9 from a browser 6, according to the CGI device of the WWW server processing section 10, the instruction-processing module 11 will operate and contents regeneration will be performed.

[0112] As a result of this contents regeneration, a playback instruction is transmitted to the control demon 12 of a video server 8, and playback status-display file 24a which is answerback of a playback instruction is transmitted to a browser 6 with this, and it is displayed on the child frame 15 for status displays on a browser 6. Thereby, the purport by which the title 1 is reproduced is displayed on the child frame 15 for status displays.

[0113] By the control demon 12, the conventional time which is the time amount which received the instruction or the notice of survival to the newest is updated by the input of a playback instruction. Moreover, the transmission control of contents is made by the video server processing section 13 by this input.

[0114] And according to the transmission control of these contents, video contents are transmitted to a browser 6 from the video server processing section

13, it is displayed on the video viewer 16 with which this image data is displayed on the browser 6, and voice data is reproduced.

[0115] Next, if PAUSE is chosen by the user, a halt instruction will be transmitted to the WWW server 9 from a browser 6, and contents halt processing will be performed with the instruction-processing module 11 performed according to the CGI device of the WWW server processing section 10.

[0116] As a result of this contents halt processing, a halt instruction is transmitted to the control demon 12 of a video server 8, and the halt status-display file which is answerback of a halt instruction is transmitted to a browser 6 with this.

[0117] The conventional time is updated by reception of a halt instruction by the control demon 12. Moreover, halt control of contents is made by the video server processing section 13 by this input.

[0118] Thereby, transmission of contents stops in the video server processing section 13, and the image data currently displayed on the browser 6 are suspended.

[0119] Furthermore, in the WWW System 7 concerning the gestalt of this operation, if the service provision screen is displayed on the browser 6, even if a user does not do actuation of what, the notice of survival will be transmitted from selection status-display file 23a currently displayed on the child frame 15 for

status displays, playback status-display file 24a, or halt status-display file 25a.

[0120] The WWW server's 9 reception of this notice of survival performs notice processing of survival with the instruction-processing module 11 performed according to a CGI device.

[0121] As a result of this notice processing of survival, the notice of survival is transmitted to the control demon 12 of a video server 8 from the instruction-processing module 11, and either selection status-display file 23a, playback status-display file 24a or halt status-display file 25a is again displayed on the child frame 15 for status displays of a browser 6 as answerback of the notice of survival with this.

[0122] The conventional time is updated by reception of the notice of survival by the control demon 12.

[0123] Finally, suppose that the service termination on a service provision screen was chosen by the user.

[0124] In this case, menu file 20a is required of the WWW server 9 from a browser 6, and the service selection screen based on this menu file 20a is displayed browser 6.

[0125] Then, neither the various instructions from a service provision screen nor the notice of survival will be transmitted to the WWW server 9, and the conventional time in the control demon 12 of a video server 8 goes through

predetermined time amount (for example, 10 seconds).

[0126] Thereby, it opts for the offer termination of service in the control demon 12, and transmission of contents is suspended.

[0127] Moreover, since neither the various instructions from a service provision screen nor the notice of survival will be transmitted to the WWW server 9 also when the demand of other pages is made by the user, it opts for the offer termination of service in the control demon 12, and transmission of contents is suspended.

[0128] As explained above, when it is indicated by predetermined time in the WWW System 7 concerning the gestalt of this operation on the screen of the browser 6 which offers service, the part which emits the notice of survival is included. Moreover, if an instruction or the notice of survival is received by the WWW server 9 from the screen which offers service, the part which emits the notice of survival will be newly included in the service provision screen of a browser 6.

[0129] And a video server 8 offers video contents, only while the instruction or the notice of survival is transmitted from the screen of the browser 6 which offers service.

[0130] Thereby, transmission of contents after the screen of a browser 6 was switched can be stopped. Moreover, a tariff can be charged by the exact time

amount provided with contents.

[0131] Therefore, also in the WWW System 7 which communicates by releasing a connection, high level service on demand is realizable.

[0132] Moreover, the browser 6 used by the WWW System 7 concerning the gestalt of this operation does not need to add a new function especially that the interpretation function of HTML data and the screen overlay function of dynamic-image data should just be supported. Moreover, the browser which has already spread is applicable as it is.

[0133] Therefore, even if it is the client from which a platform differs, if the browser which has the above-mentioned function is carried, offer of the service on demand stated with the gestalt of this operation will be attained.

[0134] Moreover, since it is not necessary to provide a browser side with the program for on-demand service implementation, the program mistake which transplantation of a program is unnecessary and is generated with this transplantation, and an effort can be reduced.

[0135] Furthermore, although a user has the case where concentrate on viewing and listening of contents etc. and it stops performing an input etc. to a browser 6 when offer of service on demand is started, transmission of contents is stopped, when offer of contents is maintained and contents are no longer displayed on a browser 6, while contents are in a display condition on a browser 6 even if it is in

such a condition in the gestalt of this operation.

[0136] Thereby, service on demand is carried out certainly.

[0137] In addition, although the case where video-on-demand service is offered is explained as an example, it is not limited to this and can be made to apply to various services on demand by notifying the condition of a browser periodically in the WWW System 7 concerning the gestalt of this operation.

[0138] Moreover, in the WWW system 1 concerning the gestalt of this operation, although the notice of survival from a service provision screen was made to repeat and send by updating the notice part of survival as answerback of the notice of survival, though the notice of survival is made to send repeatedly by including the part which replaces with this and sends the notice of survival periodically to a service provision screen, it is good.

[0139] Furthermore, although the case where HTML data are applied as an indicative data which a browser interprets is explained as an example, it is not limited to this, and they are various kinds of Web(s). The language of ** is applicable.

[0140] Furthermore, in the gestalt of this operation, when the conventional time is not updated for 10 seconds, although [the HTML data 23-25 which are the notice parts of survival presuppose that the notice of survival is sent every 5 seconds, and / the control demon 12] offer of service is suspended, the time

amount which sends this notice of survival, and the time amount which judges a service provision halt can set up freely.

[0141]

[Effect of the Invention] If it will be in a predetermined time display condition by this invention at the indicative data by which a screen display is carried out with service data as a full account was given above, the notice means of survival which emits the notice of survival is included.

[0142] Since service data are displayed on the browser when the notice of survival is sent by this from the screen which offers the service on a browser, the service provision from a service server is maintained.

[0143] Since service data are not displayed on the browser on the other hand when the notice of survival or various kinds of notices are not sent from the screen which offers service, offer of the service from a service server is stopped.

[0144] Therefore, even if it is the case where it communicates without maintaining a connection, only while the user has received service, it becomes possible to transmit service data and advanced service management of accounting management etc. is attained.

[0145] Therefore, high level service on demand can be offered.

[0146] Furthermore, in this invention, by applying the information which has versatility, such as HTML, in an indicative data, even when a browser does not

have a function advanced in addition to the interpretation of an indicative data, service on demand can fully be realized.

[0147] Moreover, even if it is the case where the platforms of a client differ, service on demand can be realized by using an applicable browser on each platform.

[0148] Since it is not necessary to add a function special to a browser side by this, the development effort of a program or a function with which a browser side is equipped newly is cancelable. Moreover, generating of the fault by the technical defect at the time of development of such a program or a function can be prevented.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram showing the WWW structure of a system

concerning the gestalt of operation of this invention.

[Drawing 2] The conceptual diagram showing the example of contents of the HTML data for offering video-on-demand service in the WWW system concerning the gestalt of operation of this invention.

[Drawing 3] Drawing 1 showing the concrete example of description of the HTML data for offering video-on-demand service in the WWW system concerning the gestalt of operation of this invention.

[Drawing 4] Drawing 2 showing the concrete example of description of the HTML data for offering video-on-demand service in the WWW system concerning the gestalt of operation of this invention.

[Drawing 5] The block diagram showing the general WWW structure of a system.

[Description of Notations]

1 7 -- WWW system

2 -- Client

3 8 -- Video server

4 9 -- WWW server

5 -- Network

6 -- Browser

10 -- WWW server processing section

11 -- Instruction-processing module

12 -- Control demon

13 -- Video server processing section

14 -- Child frame for videos

15 -- Child frame for status displays

16 -- Video viewer

20 20a -- Menu file

21 21a -- Frame display file

22 22a -- File for viewer control screens

23 23a -- Selection status-display file

24 24a -- Playback status-display file

25 25a -- Halt status-display file

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-137667

(P2000-137667A)

(43) 公開日 平成12年5月16日 (2000.5.16)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 13/00	3 5 4	G 0 6 F 13/00	3 5 4 D 5 B 0 8 9
H 0 4 L 12/54		H 0 4 N 7/173	6 3 0 5 C 0 6 4
12/58		H 0 4 L 11/20	1 0 1 B 5 K 0 3 0
H 0 4 N 7/173	6 3 0		9 A 0 0 1

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平10-311371

(22) 出願日 平成10年10月30日 (1998. 10. 30)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 村松 孝治

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝

府中工場内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

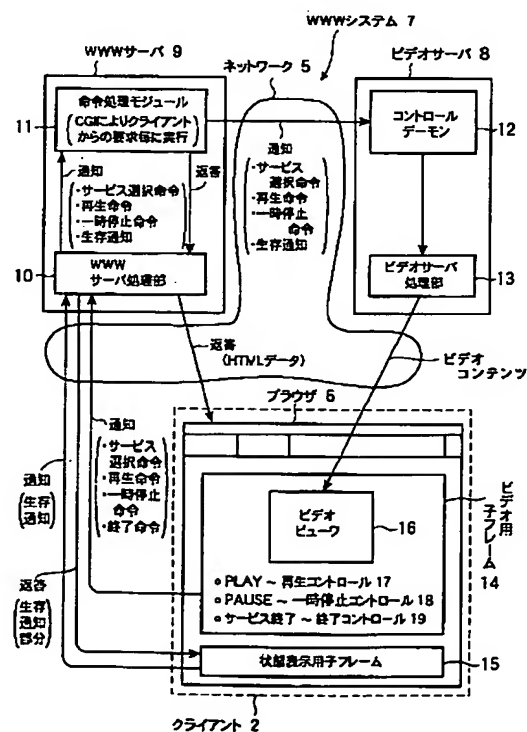
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 クライアント・サーバ・システム

(57) 【要約】

【課題】 WWWブラウザ上でのオンデマンドサービスの提供を実現させる。

【解決手段】 ブラウザ6を実装するクライアント2と、ブラウザ6に提供された際の表示内容を示す表示データを保持する表示データサーバ9と、ブラウザ6にサービスデータを提供するサービス・サーバ8とからなるクライアント・サーバ・システム7において、サービスデータとともに表示される表示データに、所定時間表示状態になると生存通知を発する生存通知手段を含ませ、当該生存通知手段からの生存通知を用いてサービスデータの提供を管理してオンデマンドサービスを実現する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ブラウザにおいて所定時間表示状態になると生存通知を発する生存通知手段を具備し、この生存通知手段は、ユーザへのサービスとしてサービスサーバから前記ブラウザに提供されるサービスデータとともに、前記ブラウザに表示されることを特徴とするクライアント・サーバ・システム。

【請求項2】 ブラウザを実装するクライアントと、前記ブラウザに提供された際の表示内容を示す表示データを保持する表示データ・サーバと、前記ブラウザにサービスデータを提供するサービス・サーバとからなるクライアント・サーバ・システムであって、前記サービスデータとともに表示される表示データに、所定時間表示状態になると生存通知を発する生存通知手段を含ませ、

当該生存通知手段からの生存通知を用いてサービスデータの提供を管理してオンデマンドサービスを実現することを特徴としたクライアント・サーバ・システム。

【請求項3】 ブラウザを実装するクライアントと、前記ブラウザに提供された際の表示内容を示す表示データを保持する表示データ・サーバと、前記ブラウザにサービスデータを提供するサービス・サーバとからなるクライアント・サーバ・システムであって、前記ブラウザ上に前記サービスデータとともに表示される表示データは、前記ブラウザ上に表示されて所定時間経過した場合に前記表示データ・サーバに生存通知を発する生存通知手段を含んでおり、前記表示データ・サーバは、前記ブラウザ上に前記サービスデータとともに表示される表示データに基づいて発せられる通知を受信した場合に、前記生存通知手段を再度前記ブラウザに提供し、前記サービス・サーバは、前記ブラウザ上に前記サービスデータとともに表示される表示データに基づく通知が、所定時間経過しても発せられない場合に、サービスデータの提供を停止することにより、オンデマンドサービスを実現することを特徴とするクライアント・サーバ・システム。

【請求項4】 ブラウザを実装するクライアントと、前記ブラウザに提供された際の表示内容を示す表示データを保持する表示データ・サーバと、前記ブラウザにサービスデータを提供するサービス・サーバとからなるクライアント・サーバ・システムであって、前記ブラウザ上に前記サービスデータとともに表示される表示データは、前記ブラウザ上に表示されている場合に所定時間経過毎に前記表示データ・サーバに生存通知を発する生存通知手段を含んでおり、前記サービス・サーバは、前記ブラウザ上に前記サービスデータとともに表示される表示データに基づく通知が、所定時間経過しても発せられない場合に、サービスデータの提供を停止することにより、オンデマンドサー

ビスを実現することを特徴とするクライアント・サーバ・システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、World Wide Webを利用してオンデマンドサービスを提供可能とするクライアント・サーバ・システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 インターネットやイントラネットを構築する情報システムにおいては、WorldWide Webが頻繁に適用される。

【0003】 図5は、一般的なWorld Wide Webを利用可能な情報システム（以下、「WWWシステム」という）の構成を示すブロック図である。

【0004】 このWWWシステム1は、主に、クライアント2と、ビデオサーバ3と、WWWサーバ4がネットワーク5を介して接続されて構成されている。

【0005】 クライアント2は、WWW用のブラウザ6を実装しており、セットトップボックスとして機能する。

【0006】 ブラウザ6は、例えばユーザの操作に基づいて発信される命令（URL）等のような各種通知をWWWサーバ4に送信する。また、この通知の返答としてWWWサーバ4からHTML（Hyper Text Markup Language）で記述されたデータ（以下、「HTMLデータ」という）を受信する。このHTMLデータは、ブラウザ6に提供された際の表示内容やリンク先、ブラウザ6に提供された際に発信する通知が記載されている。

【0007】 さらに、ブラウザ6は、再生命令を送信した際に、返答としてビデオサーバ3からビデオコンテンツ（映像データ、音声データ等からなるデータ）を受信する。そして、受信したHTMLデータの内容やビデオコンテンツを表示してユーザに提供する。

【0008】 ビデオサーバ3は、ビデオコンテンツを保持しており、このビデオコンテンツをWWWサーバ4からの指示に基づいてブラウザ6に提供する処理を実行する。

【0009】 WWWサーバ4は、ブラウザ6からWebページ送信命令を受信した場合に、この命令にしたがってHTMLデータをブラウザ6に送信する。また、ブラウザ6からCGI（Common Gateway Interface）用の処理命令を受信した場合に、この処理命令に基づいてCGI機構による処理を実行し、結果をブラウザ6に送信する。

【0010】 このCGI機構による処理の一つに、ブラウザ6からビデオコンテンツの再生命令を受信した場合に、その旨をビデオサーバ3に通知する処理があり、WWWサーバ4からの再生命令に基づいてビデオサーバ3がビデオコンテンツをブラウザ6に提供する。

【0011】 以上のような構成を有する一般的なWWW

システム1において、ブラウザ6と各サーバ3、4間で行われる通信ではコネクションが維持されず解放される。

【0012】すなわち、一般的なWWW用のブラウザ6は、コネクションを確立・維持しながら他の機器と通信を行う機能を有していない。したがって、ブラウザ6と各サーバ3、4間のデータ通信は、送信側が宛先を指定してデータを一方的に送信し、受信側が一方的に送られてくるデータを受信する方法で行われる。

【0013】このように、コネクションを確立することなくデータの送受信を行うことで、通信の簡易化が図られている。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】以上説明したように、一般的なWWWシステム1における通信手段は、送信側が宛先を指定して一方的に送信するという特徴を有しており、コネクションを維持しない。

【0015】したがって、例えばブラウザ6がビデオコンテンツの再生を要求し、WWWサーバ4がその旨をビデオサーバ3に伝え、ビデオサーバ3がこのブラウザ6にビデオコンテンツの送信を開始したが、このビデオコンテンツ送信中に、ブラウザ6においてWebページが切り替えられるなどの操作がなされ、ビデオコンテンツの受信がブラウザ6において中止されたとしても、ビデオサーバ3はこの受信中止を認識できない。

【0016】すなわち、ビデオサーバ3はビデオコンテンツの送信を一旦開始すると、宛先に対してビデオコンテンツ全体を送信し終わるまで一方的に送信を続けることになる。

【0017】オンデマンドサービスにおいては、ユーザに提供されたサービスの量にしがって料金を請求する必要がある、ユーザに提供されたコンテンツ量（ビデオ・コンテンツの場合には視聴時間）に併せて料金を課金することが望ましい。

【0018】しかしながら、先に述べたように、一般的なWWWシステム1において、ブラウザ6上でコンテンツの提供を受ける場合には、一旦ビデオサーバ3からのコンテンツの送信が開始されると、途中でブラウザ6の表示画面が別のWebサイトに移動してもビデオサーバ3がその状態を認識することがなく、ビデオサーバ3からのビデオコンテンツ送信が継続される。

【0019】したがって、ビデオサーバ3ではコンテンツ単位で課金しなければならず、ユーザに提供された視聴時間を料金の課金対象とすることが困難であり、良好なオンデマンドサービスを提供できないという問題が生じる。

【0020】このような問題を解消するために、オンデマンドサービス用のモジュールをクライアント2に実装させる方法がある。

【0021】このオンデマンドサービス用のモジュール

は、クライアント2においてオンデマンドサービス開始時に起動されるものであり、WWWサーバ4側のプロセスと独自にTCP/IPコネクションを確立する。そして、このコネクションの確立、解放によりサービスの開始・終了を管理し、視聴時間による料金の課金等のサービスを可能としている。

【0022】ここで、例えば、このオンデマンドサービス用のモジュールとしては、Javaアプレット・プラグインモジュール等が利用可能である。

【0023】このJavaアプレット・プラグインモジュールは、オンデマンドサービスを実行する際に、WWWサーバ4側のJavaアプレットがブラウザ6にロードされる。そして、このロードされたJavaアプレットがブラウザ6上で起動され、ブラウザ6とWWWサーバ4の間でコネクションが設立される。その後、このコネクションによりブラウザ6におけるビデオコンテンツの受信状態をWWWサーバ4が認識し、オンデマンドサービスを実行する。

【0024】しかしながら、このようなオンデマンドサービス用のモジュールによってコネクションを確立しサービス提供状態を管理する手法においても、以下のような問題が発生する場合がある。

【0025】第1に、クライアント2側のブラウザ6がHTMLの解釈以外の高度な機能を持たず、Javaアプレット・プラグインモジュール等を利用できないものがある場合がある。

【0026】第2に、例えばクライアント2のメモリやディスク容量等の資源が限られており、メモリの使用量を削減するために、クライアント2がサービスモジュールの実行機構を備えていない場合がある。

【0027】このような場合にはブラウザ6におけるサービスの提供状態をWWWサーバ4に通知することができないため、サーバ3、4側での高レベルな管理が困難である。

【0028】第3に、オンデマンドサービス用のモジュールがJava等のようなプラットフォームに依存しない言語で生成されておらず、クライアント2のプラットフォームが異なるために適用できない場合がある。

【0029】この場合、異なるプラットフォームでの利用を可能とするためのモジュールの書き換えが必要となることがある。

【0030】このような場合には、モジュールの書き換え作業が必要となり、書き換え時にプログラム・ミスが発生する可能性もある。

【0031】本発明は、以上のような実状に鑑みてなされたもので、コネクションを解放して通信を行うブラウザを用いて、特殊な機能を実装しなくても質の高いオンデマンドサービスを提供可能とするクライアント・サーバ・システムを提供することを目的とする。

【0032】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するために以下のような手段を講じた。

【0033】第1の発明は、ブラウザにおいて所定時間表示状態になると生存通知を発する生存通知手段を具備し、この生存通知手段は、ユーザへのサービスとしてサービスサーバからブラウザに提供されるサービスデータとともに、ブラウザに表示されるクライアント・サーバ・システムである。

【0034】この第1の発明のクライアント・サーバ・システムでは、生存通知手段がサービスデータとともに表示され、サービスデータが表示されている場合にのみこの生存通知手段が生存通知を発する。

【0035】したがって、この生存通知手段を用いることで、サービスデータがユーザに提供されているか否かの認識が可能となり、これによりWWWのブラウザ上でも容易にオンデマンドサービスを実現できる。

【0036】なお、表示データは、ブラウザに表示する内容とブラウザに所定の処理を実行させる内容（通知の発信等）のうち少なくとも一方を含んでおり、例えばHTML形式のデータや、SGML形式のデータが適用可能である。

【0037】また、サービスデータには、ビデオデータを適用することができる。

【0038】第2の発明は、ブラウザを実装するクライアントと、ブラウザに提供された際の表示内容を示す表示データを保持する表示データ・サーバと、ブラウザにサービスデータを提供するサービス・サーバとからなるクライアント・サーバ・システムであって、サービスデータとともに表示される表示データに、所定時間表示状態になると生存通知を発する生存通知手段を含ませ、当該生存通知手段からの生存通知を用いてサービスデータの提供を管理してオンデマンドサービスを実現するクライアント・サーバ・システムである。

【0039】この第2の発明のクライアント・サーバ・システムにおいては、サービスデータを表示するブラウザの表示画面に、所定時間表示されると生存通知を発する部分が含まれているため、サービスが提供されている最中は所定時間毎に生存通知が発信される。

【0040】ここで、ブラウザにおいて別の画面が表示されるなどにより、ユーザへのサービスの提供が中止された場合には、この生存通知手段からの生存通知がブラウザから発信されなくなる。

【0041】したがって、ブラウザと各サーバの間でコネクションを確立して通信を行わない場合であっても、この生存通知が発信されるが否かによってブラウザにおけるサービスの提供状態の判定が可能となり、例えばユーザへのサービスの提供時間を料金の課金対象とすることができる。

【0042】ゆえに、高レベルなオンデマンドサービスを実現することができる。

【0043】また、この第2の発明のクライアント・サーバ・システムにおけるブラウザは、表示データを解釈し、この表示データの内容に基づいて動作を行うのみであり、特殊な機能を装填する必要がない。

【0044】また、表示データの解釈・動作が可能であればブラウザの種類や機種、バージョン、クライアントのプラットフォームに関係なく利用可能である。

【0045】したがって、様々な環境においてオンデマンドサービスを提供することができ、クライアントにおける機能追加に伴うプログラムミス等による動作異常を防止することができる。

【0046】なお、生存通知を繰り返し発信させる手法としては、生存通知の返答として生存通知手段を更新するとしてもよいし、定期的に生存通知を発信する手段を生存通知手段に用いてもよい。

【0047】第3の発明は、ブラウザを実装するクライアントと、ブラウザに提供された際の表示内容を示す表示データを保持する表示データ・サーバと、ブラウザにサービスデータを提供するサービス・サーバとからなるクライアント・サーバ・システムであって、ブラウザ上にサービスデータとともに表示される表示データは、ブラウザ上に表示されて所定時間経過した場合に表示データ・サーバに生存通知を発する生存通知手段を含んでおり、表示データ・サーバは、ブラウザ上にサービスデータとともに表示される表示データに基づいて発せられる通知を受信した場合に、生存通知手段を再度前記ブラウザに提供し、サービス・サーバは、ブラウザ上にサービスデータとともに表示される表示データに基づく通知が、所定時間経過しても発せられない場合に、サービスデータの提供を停止することにより、オンデマンドサービスを実現するクライアント・サーバ・システムである。

【0048】この第3の発明のクライアント・サーバ・システムにおいては、サービスデータを表示するブラウザの表示画面に、生存通知を発する部分を順次含ませ、この生存通知を所定時間内に受信するか否かによりサービス・サーバの提供を管理する。

【0049】したがって、サービスデータのブラウザ表示中にWebサイトが移動された場合には、この生存通知手段の表示状態も解消され、ブラウザからの生存通知が発信されなくなる。

【0050】これにより、ブラウザにおいてサービスデータが利用されているか否かの判定をサーバ側で行うことができる。

【0051】ゆえに、ユーザへのサービスの提供時間を料金の課金対象とすることができ、高レベルなオンデマンドサービスを実現することができる。

【0052】また、この第3の発明のクライアント・サーバ・システムにおけるブラウザは、先に述べた第2の発明のブラウザと同様に特別な機能の付加が必要ない

め、第2の発明と同様の効果を得ることができる。

【0053】第4の発明は、ブラウザを実装するクライアントと、ブラウザに提供された際の表示内容を示す表示データを保持する表示データ・サーバと、ブラウザにサービスデータを提供するサービス・サーバとからなるクライアント・サーバ・システムであって、ブラウザ上にサービスデータとともに表示される表示データは、ブラウザ上に表示されている場合に所定時間経過毎に表示データ・サーバに生存通知を発する生存通知手段を含んでおり、サービス・サーバは、ブラウザ上にサービスデータとともに表示される表示データに基づく通知が、所定時間経過しても発せられない場合に、サービスデータの提供を停止することにより、オンデマンドサービスを実現するクライアント・サーバ・システムである。

【0054】この第4の発明のクライアント・サーバ・システムにおいては、サービスデータを表示するブラウザ表示画面が生存通知を順次発信し、これによりブラウザにおけるサービスデータの利用状態をサーバ側が認識できる。

【0055】したがって、上記第3の発明と同様の作用効果を得ることができる。

【0056】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明の実施の形態について説明する。

【0057】本実施の形態においては、コンテンツを提供するブラウザ画面に生存通知を発信する部分を含ませておき、生存通知を受信したWWWサーバが再びこのブラウザ画面に生存通知を発信する部分を含ませること、で、オンデマンドサービスを実現するWWWシステムについて説明する。

【0058】図1は、本実施の形態に係るWWWシステムの構成を示すブロック図であり、図5と同一の部分については同一の符号を付してその説明を省略するかあるいは簡単に説明し、ここでは異なる部分についてのみ詳しく説明する。

【0059】このWWWシステム7は、ブラウザ6上でのビデオオンデマンドサービスを実現するものであり、主に、ブラウザ6を備えたクライアント2と、ビデオサーバ8、WWWサーバ9がネットワーク5を介して接続された構成を有する。

【0060】この図1において、ブラウザ6は、先に述べた一般的なブラウザと同様の機能を有し、HTMLデータの解釈・表示、コンテンツの表示等を行う。また、各サーバ8、9とはコネクションを維持しないで通信を行う。

【0061】このブラウザ6は、例えば視聴を希望するビデオコンテンツの選択内容を示すサービス選択命令、ビデオコンテンツの再生を命令する再生命令、ビデオコンテンツの一時停止を命令する一時停止命令、現状のビデオコンテンツの提供を終了させる終了命令などの各種

命令を通知としてWWWサーバに送信する。

【0062】また、本実施の形態においては、オンデマンドサービスを提供する画面を表すHTMLデータの一部に、所定時間表示状態となると生存通知を発信する部分が含まれている。したがって、ブラウザ6は、オンデマンドサービスを提供する画面を表示している場合には、生存通知をWWWサーバ9に送信する。

【0063】WWWサーバ9では、WWWサーバとしての基本的機能を実行しCGI機構を有するWWWサーバ処理部10と、WWWサーバ処理部10のCGI機構により実行される命令処理モジュール11とが動作する。

【0064】WWWサーバ処理部10は、ブラウザ6からの通知を受け付け、この通知にしたがってWWWサーバ9が保持するHTMLデータをブラウザ6に提供する。

【0065】このWWWサーバ処理部10は、CGI機構を実装しており、ブラウザ6からの通知にCGI用の処理命令が含まれている場合には、このCGI用処理命令に基づく処理をCGI機構によって実行する。

【0066】命令処理モジュール11は、WWWサーバ処理部10のCGI機構を用いて実行されるビデオオンデマンド用の常駐プロセス（デーモン）であり、WWWサーバ処理部10からの通知にしたがって各種処理を実行する。

【0067】この命令処理モジュール11で実行される処理としては、例えば、WWWサーバ処理部10から受信した通知をビデオサーバ8のコントロールデーモン12に通知する処理がある。また、表示状態になって所定時間経過すると生存通知を発するHTMLデータ（生存通知部分）を、ブラウザ6から受信した通知（終了命令を除く各種命令や生存通知）の返答として送信する処理がある。

【0068】ビデオサーバ8では、主に、ブラウザ6へビデオコンテンツの送信を行うビデオサーバ処理部13と、当該ビデオサーバ処理部13を制御するコントロールデーモン12とが動作する。

【0069】ビデオサーバ処理部13は、コントロールデーモン12による制御にしたがって映像ストリームの制御を行い、ビデオサーバ8が保持するビデオコンテンツをブラウザ6に送信する処理を実行する。

【0070】コントロールデーモン12は、WWWサーバ9の命令処理モジュール11からの通知にしたがってビデオサーバ処理部13の制御を行う。

【0071】また、命令処理モジュール11から所定時間経過しても通知を受信しない場合に、ビデオサーバ処理部13でのコンテンツ送信処理を停止させる制御を行う。

【0072】さらに、このコントロールデーモン12は、ビデオサーバ処理部13でのコンテンツ送信処理の開始から停止までの時間に応じた課金処理を実行する。

【0073】以上のような構成を有するWWWシステム7においては、ブラウザ6上でビデオオンデマンドサービスが提供される。このサービス実行の際には、まず要求するビデオコンテンツを選択するためのサービス選択画面がブラウザ6上に表示される。そして、このサービス選択画面上でコンテンツが選択されれば、サービスを提供するサービス提供画面がブラウザ6上に表示される。

【0074】図1のブラウザ6には、このサービス提供画面が表示された場合を例示している。

【0075】具体的に説明すると、このサービス提供画面は、主にビデオ用子フレーム14と、状態表示用子フレーム15から構成されている。

【0076】このビデオ用子フレーム14上には、ビデオコンテンツ表示のためのビデオビュー16と、ビデオコンテンツに対するコントロール指定部分17～19が表示される。

【0077】ビデオビュー16は、一様な色の静止画のオーバーレイを利用した重ね合わせにより、動画映像が表示される。

【0078】ビデオコンテンツに対するコントロール指定部分には、「PLAY」と表示されておりクリックされるとWWWサーバ処理部10のCGI機構を通じて命令処理モジュール11に再生命令を通知する再生コントロール17がある。

【0079】また、「PAUSE」と表示されておりクリックされると命令処理モジュール11に一時停止命令を通知する一時停止コントロール18がある。

【0080】さらに、「サービス終了」と表示されておりクリックされると初期のコンテンツ選択用のサービス選択画面に戻る終了コントロール19がある。

【0081】状態表示用子フレーム15は、表示状態になって所定時間経過すると生存通知を発するHTMLデータ(生存通知部分)を表示するためのフレームである。この状態表示用子フレーム15に生存通知部分の内容が所定時間表示されると、WWWサーバ9に生存通知が発信され、このWWWサーバ9から返答された新規の生存通知部分が再び表示される。

【0082】図2は、上記のようなビデオオンデマンドサービスを提供するためのHTMLデータの内容の例を示す概念図である。

【0083】選択ファイル20は、サービス選択画面を表示する際に利用されるHTMLデータである。すなわち、この選択ファイル20は、提供可能なコンテンツの名称を表示するための記述と、そのコンテンツ名称のいずれかがクリックされた際にサービス選択命令を送信する記述を有する。

【0084】フレーム表示ファイル21は、選択ファイル20によるサービス選択命令の返答としてブラウザ6に提供されるHTMLデータであり、サービス提供画面

のビデオ用子フレーム14と状態表示用子フレーム15を表示する。

【0085】ビューワコントロール画面用ファイル22は、ビデオ用子フレーム14に表示される部分に関する記述を有し、ビデオビュー16とコントロール指定部分17～19を表示する記述を有する。

【0086】これに加えて、ビューワコントロール画面用ファイル22は、再生コントロール17がクリックされた際に再生命令を送信する記述を有する。また、一時停止コントロール18がクリックされた際に一時停止命令を送信する記述を有する。さらに、終了コントロール19がクリックされた際にメニューファイル20を要求する記述を有する。

【0087】選択状態表示ファイル23は、状態表示用子フレーム15に表示される部分に関する記述を有するものであり、選択されたコンテンツの名称を表示する記述を有する。また、5秒表示されると生存通知を送信する生存通知部分としての記述を有する。

【0088】また、この選択状態表示ファイル23は、この状態表示ファイル23から発せられた生存通知の返答としてWWWサーバ9からブラウザ6に提供されるファイルでもある。

【0089】再生状態表示ファイル24は、状態表示用子フレーム15に表示され、上記の選択状態表示ファイル23と同様の内容を有するものであるが、選択されたコンテンツの名称を表示する記述の代わりに、コンテンツが再生中である旨を表示する記述を有する点が異なる。

【0090】また、この再生状態表示ファイル24は、ビューワコントロール画面用ファイル22から発せられた再生命令の返答としてWWWサーバ9からブラウザ6に提供されるファイルである。さらに、当該再生状態表示ファイル24から発せられた生存通知の返答としてWWWサーバ9からブラウザ6に提供されるファイルでもある。

【0091】一時停止状態表示ファイル25も、状態表示用子フレーム15に表示され、上記選択状態表示ファイル23と同様の内容を有するものであるが、選択されたコンテンツの名称を表示する記述の代わりに、コンテンツが一時停止中である旨を表示する記述を有する点が異なる。

【0092】また、この一時停止状態表示ファイル25は、ビューワコントロール画面用ファイル22から発せられた一時停止命令の返答としてWWWサーバ9からブラウザ6に提供されるファイルである。さらに、当該一時停止状態表示ファイル25から発せられた生存通知の返答としてWWWサーバ9からブラウザ6に提供されるファイルでもある。

【0093】図3は、上記図2に示されるHTMLデータの具体的な記述例を示す第1の図である。

【0094】同様に、図4は、上記図2に示されるHTMLデータの具体的な記述例を示す第2の図である。

【0095】なお、この図3及び図4において、上記図2に示すファイル20～25は、具体的にはファイル20a～25aのような内容となっている。

【0096】メニューファイル20aは、選択可能なコンテンツのタイトル選択ページである。ユーザがメニューファイル中の「タイトル1」を選択した際には「http://cgi-bin/vod.cgi?start TITLE1」が命令として送信される。

【0097】フレーム表示ファイル21aは、メニューファイル20a中のTITLE1が選択された場合に、返答としてWWWサーバ9のVOD用CGIである命令処理モジュール11からブラウザ6に送信されるハイパーテキストである。このフレーム表示ファイル21aは、<frame>タグを利用して「http://cgi-bin/vod.cgi?videoTITLE1」と「http://cgi-bin/vod.cgi?ack TITLE1」とを上下2つの子フレーム14、15として持つ。

【0098】ビューワコントロール画面用ファイル22aは、フレーム表示ファイル21a中の「http://cgi-bin/vod.cgi?video TITLE1」の返答として命令処理モジュール11から送信されるハイパーテキストであり、フレーム表示ファイル21aの持つビデオ用子フレーム14に表示される。このビューワコントロール画面用ファイル22aは、オーバーレイによる重ね合わせで画像データを表示するビューワ部分「black.gif」と、「PLAY」、「PAUSE」、「サービス終了」といったコントロール部分17～19を有する。

【0099】選択状態表示ファイル23aは、フレーム表示ファイル21a中の「http://cgi-bin/vod.cgi?ack TITLE1」の返答として命令処理モジュール11からブラウザ6に送信されるハイパーテキストであり、フレーム表示ファイル21aの持つ状態表示用子フレーム15に表示される。

【0100】この選択状態表示ファイル23aは、<meta>タグを利用することで5秒毎に自動的に「http://cgi-bin/vod.cgi?ack TITLE1」を呼ぶ。これにより、WWWサーバ9に生存通知を送信した後に再びこの選択状態表示ファイル23aが返答として得られ、状態表示用子フレーム15に表示される。また、状態表示子フレーム15に表示されると、「Title : TITLE1」と表示するため、ユーザがタイトル1が選択されていることを確認できる。

【0101】再生状態表示ファイル24aは、ビューワコントロール画面用ファイル22a中の「http://cgi-bin/vod.cgi?play TITLE1」の返答として命令処理モジュール11からブラウザ6に送信されるハイパーテキストであり、ビューワコントロール画面用ファイル22aの「PLAY」がクリックされ、コンテンツが再生された後に状態表示用子フレーム15に表示される。

【0102】この再生状態表示ファイル24a自身も、<meta>タグを利用して5秒毎に自動的に「http://cgi-bin/vod.cgi?play TITLE1」を呼ぶ。これにより、WWWサーバ9に生存通知を送信した後に再びこの再生状態表示ファイル24aが返答として得られ、状態表示用子フレーム15に表示される。また、状態表示子フレーム15に表示されると、「Title : TITLE1 (played)」と表示されるため、ユーザがタイトル1が再生されていることを認識できる。

【0103】一時停止状態表示ファイル25aは、ビューワコントロール画面用ファイル22a中の「http://cgi-bin/vod.cgi?pause TITLE1」の返答として命令処理モジュール11からブラウザ6に送信されるハイパーテキストであり、ビューワコントロール画面用ファイル22aの「PAUSE」がクリックされ、コンテンツが一時停止された後に状態表示用子フレーム15に表示される。

【0104】この一時停止状態表示ファイル25a自身も、<meta>タグを利用して5秒毎に自動的に「http://cgi-bin/vod.cgi?pause TITLE1」を呼ぶ。これにより、WWWサーバ9に生存通知を送信した後に、再びこの一時停止状態表示ファイル25aが返答として得られ、状態表示用子フレーム15に表示される。また、状態表示子フレーム15に表示されると、「Title : TITLE1 (paused)」と表示されるため、ユーザがタイトル1が一時停止されていることを認識できる。

【0105】上記のような構成を有するWWWシステム7において、先に述べたHTMLデータ20a～25aに基づいてブラウザ6上でビデオオンデマンドサービスを実現させた場合の動作について以下に説明する。

【0106】まず、ブラウザ6によってWWWサーバ9に保持されているメニューファイル20aがアクセスされ、メニューファイル20aの内容がブラウザ6に表示される。これにより、ブラウザ6上にサービス選択画面が表示されたことになる。

【0107】次に、表示されているコンテンツのタイトルのいずれかがユーザによって選択される。

【0108】このユーザの選択によってサービス選択命令がブラウザ6からWWWサーバ9に送信され、命令処理モジュール11によってサービス開始処理が実行される。なお、ブラウザ6からWWWサーバ9に送信される各種命令には、実行させる処理の指定及びこの処理で用いるパラメータが含まれている。例えば、サービス選択命令が「http://cgi-bin/vod.cgi?start TITLE1」の場合には、「?」で区切られる前段部分「http://cgi-bin/vod.cgi」が実行させる処理の内容を示しており、後段部分「start TITLE1」がパラメータである。

【0109】次に、このサービス開始処理の実行によって、サービス選択命令がビデオサーバ8のコントロールデーモン12に送信され、またサービス選択命令の返答

であるフレーム表示ファイル21aがブラウザ6に送信される。これにより、コントロールデーモン12によってビデオサーバ処理部13とのコネクションが張られる。また、ブラウザ6上に、フレーム表示ファイル21aで示されるビデオ用子フレーム14及び状態表示用子フレーム15が表示される。そして、各子フレーム14、15上にそれぞれビューワコントロール画面用ファイル22aの内容、選択状態表示ファイル23aの内容(タイトル1が選択されている旨)が表示される。

【0110】これにより、ブラウザ6上にサービス提供画面が表示されたことになる。

【0111】サービス提供画面が表示され、ユーザによってPLAYが選択されると、再生命令がブラウザ6からWWWサーバ9に送信され、WWWサーバ処理部10のCGI機構によって命令処理モジュール11が動作し、コンテンツ再生処理が実行される。

【0112】このコンテンツ再生処理の結果、再生命令がビデオサーバ8のコントロールデーモン12に送信され、これとともに再生命令の返答である再生状態表示ファイル24aがブラウザ6に送信され、ブラウザ6上の状態表示用子フレーム15に表示される。これにより、タイトル1が再生されている旨が状態表示用子フレーム15に表示される。

【0113】コントロールデーモン12では、再生命令の入力により、最新に命令又は生存通知を受信した時間である基準時間が更新される。また、この入力によりコンテンツの送信制御がビデオサーバ処理部13になされる。

【0114】そして、このコンテンツの送信制御にしたがってビデオコンテンツがビデオサーバ処理部13からブラウザ6に送信され、この映像データがブラウザ6に表示されているビデオビューワ16に表示され、音声データが再生される。

【0115】次に、ユーザによってPAUSEが選択されると、一時停止命令がブラウザ6からWWWサーバ9に送信され、WWWサーバ処理部10のCGI機構によって実行される命令処理モジュール11によりコンテンツ一時停止処理が実行される。

【0116】このコンテンツ一時停止処理の結果、一時停止命令がビデオサーバ8のコントロールデーモン12に送信され、これとともに一時停止命令の返答である一時停止状態表示ファイルがブラウザ6に送信される。

【0117】コントロールデーモン12では、一時停止命令の受信により、基準時間が更新される。また、この入力によりコンテンツの一時停止制御がビデオサーバ処理部13になされる。

【0118】これにより、コンテンツの送信がビデオサーバ処理部13において一時停止され、ブラウザ6に表示されている映像データが停止される。

【0119】さらに、本実施の形態に係るWWWシステ

ム7においては、サービス提供画面がブラウザ6に表示されていれば、ユーザが何の操作をしなくても、状態表示用子フレーム15に表示されている選択状態表示ファイル23a、再生状態表示ファイル24a、一時停止状態表示ファイル25aのいずれかから生存通知が送信される。

【0120】この生存通知がWWWサーバ9に受信されると、CGI機構により実行される命令処理モジュール11によって生存通知処理が実行される。

【0121】この生存通知処理の結果、生存通知が命令処理モジュール11からビデオサーバ8のコントロールデーモン12に送信され、これとともに生存通知の返答として、選択状態表示ファイル23a、再生状態表示ファイル24a、又は一時停止状態表示ファイル25aのいずれかが再びブラウザ6の状態表示用子フレーム15に表示される。

【0122】コントロールデーモン12では、生存通知の受信により、基準時間が更新される。

【0123】最後に、ユーザによってサービス提供画面のサービス終了が選択されたとする。

【0124】この場合、メニューファイル20aがブラウザ6からWWWサーバ9に要求され、このメニューファイル20aに基づくサービス選択画面がブラウザ6表示される。

【0125】すると、サービス提供画面からの各種命令や生存通知がWWWサーバ9に送信されなくなり、ビデオサーバ8のコントロールデーモン12における基準時間が所定の時間(例えば、10秒)を経過する。

【0126】これにより、コントロールデーモン12においてサービスの提供中止が決定され、コンテンツの送信が停止される。

【0127】また、ユーザによって他のページの要求がなされた場合にも、サービス提供画面からの各種命令や生存通知がWWWサーバ9に送信されなくなるため、コントロールデーモン12においてサービスの提供中止が決定され、コンテンツの送信が停止される。

【0128】以上説明したように、本実施の形態に係るWWWシステム7においては、サービスを提供するブラウザ6の画面に所定時間表示されると生存通知を発する部分を含ませておく。また、サービスを提供する画面から命令又は生存通知がWWWサーバ9に受信されると、生存通知を発する部分が新規にブラウザ6のサービス提供画面に含められる。

【0129】そして、ビデオサーバ8は、サービスを提供するブラウザ6の画面から命令又は生存通知が送信されている間のみビデオコンテンツの提供を行う。

【0130】これにより、ブラウザ6の画面が切り換えられた後のコンテンツの送信を中止することができる。また、コンテンツが提供された正確な時間分だけ料金を請求できる。

【0131】ゆえに、コネクションを解放して通信を行うWWWシステム7においても高レベルなオンデマンドサービスを実現することができる。

【0132】また、本実施の形態に係るWWWシステム7で利用されているブラウザ6は、HTMLデータの解釈機能と、動画像データのオーバーレイ表示機能とがサポートされていればよく、特に新規の機能を加える必要がない。また、既に普及しているブラウザをそのまま適用することができる。

【0133】したがって、プラットフォームの異なるクライアントであっても、上記機能を有するブラウザが搭載されていれば本実施の形態で述べたオンデマンドサービスの提供が可能となる。

【0134】また、オンデマンドサービス実現用のプログラムをブラウザ側に提供する必要がないため、プログラムの移植が必要なく、この移植に伴って発生するプログラムミスや、労力を低減させることができる。

【0135】さらに、オンデマンドサービスの提供が開始されるとユーザはコンテンツの視聴等に専念しブラウザ6に対して入力等を行わなくなる場合があるが、本実施の形態においてはそのような状態であっても、コンテンツがブラウザ6上において表示状態にある間はコンテンツの提供を維持し、コンテンツがブラウザ6上に表示されなくなった場合にコンテンツの送信を停止させる。

【0136】これにより、オンデマンドサービスが確実に実施される。

【0137】なお、本実施の形態に係るWWWシステム7においては、ビデオオンデマンドサービスを提供する場合を例として説明しているが、これに限定されるものではなく、ブラウザの状態を定期的に通知することで様々なオンデマンドサービスに適用させることができる。

【0138】また、本実施の形態に係るWWWシステム1においては、生存通知の返答として生存通知部分を更新することでサービス提供画面からの生存通知を繰り返し発信させていたが、これに代えて、定期的に生存通知を発信する部分をサービス提供画面に含めることで繰り返し生存通知を発信させるとしてもよい。

【0139】さらに、ブラウザが解釈する表示データとしてHTMLデータを適用した場合を例として説明しているが、これに限定されるものではなく、各種のWeb用の言語を適用することができる。

【0140】さらに、本実施の形態においては、生存通知部分であるHTMLデータ23～25は5秒毎に生存通知を発信するとし、コントロールデーモン12は基準時間が10秒更新されない場合にサービスの提供を停止するとしているが、この生存通知を発信する時間、及びサービス提供停止を判定する時間は自由に設定可能である。

【0141】

【発明の効果】以上詳記したように本発明では、サービ

スデータとともに画面表示される表示データに、所定時間表示状態になると生存通知を発する生存通知手段が含まれている。

【0142】これにより、ブラウザ上のサービスを提供する画面から生存通知が発信されている場合には、サービスデータがブラウザ上に表示されているため、サービスサーバからのサービス提供を維持させる。

【0143】一方、サービスを提供する画面から生存通知又は各種の通知が発信されていない場合には、サービスデータがブラウザ上に表示されていないため、サービスサーバからのサービスの提供を停止させる。

【0144】したがって、コネクションを維持しないで通信を行う場合であっても、ユーザがサービスを受けている間のみ、サービスデータを送信することが可能となり、課金管理等のような高度なサービス管理が可能となる。

【0145】ゆえに、高レベルなオンデマンドサービスを提供できる。

【0146】さらに、本発明においては、表示データにHTML等の汎用性のある情報を適用することで、ブラウザが表示データの解釈以外に高度な機能を持たない場合でも、十分にオンデマンドサービスを実現させることができる。

【0147】また、クライアントのプラットフォームが異なる場合であっても、各プラットフォームにおいて適用可能なブラウザを利用することで、オンデマンドサービスを実現させることができる。

【0148】これにより、ブラウザ側に特別な機能を付加する必要がないため、ブラウザ側に新規に備えるプログラムや機能の開発労力を解消することができる。また、このようなプログラムや機能の開発時の技術的欠陥による不具合の発生を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係るWWWシステムの構成を示すブロック図。

【図2】本発明の実施の形態に係るWWWシステムにおいてビデオオンデマンドサービスを提供するためのHTMLデータの内容例を示す概念図。

【図3】本発明の実施の形態に係るWWWシステムにおいてビデオオンデマンドサービスを提供するためのHTMLデータの具体的な記述例を示す第1の図。

【図4】本発明の実施の形態に係るWWWシステムにおいてビデオオンデマンドサービスを提供するためのHTMLデータの具体的な記述例を示す第2の図。

【図5】一般的なWWWシステムの構成を示すブロック図。

【符号の説明】

- 1、7…WWWシステム
- 2…クライアント
- 3、8…ビデオサーバ

4、9…WWWサーバ

5…ネットワーク

6…ブラウザ

10…WWWサーバ処理部

11…命令処理モジュール

12…コントロールデーモン

13…ビデオサーバ処理部

14…ビデオ用子フレーム

15…状態表示用子フレーム

16…ビデオビュー

20、20a…メニューファイル

21、21a…フレーム表示ファイル

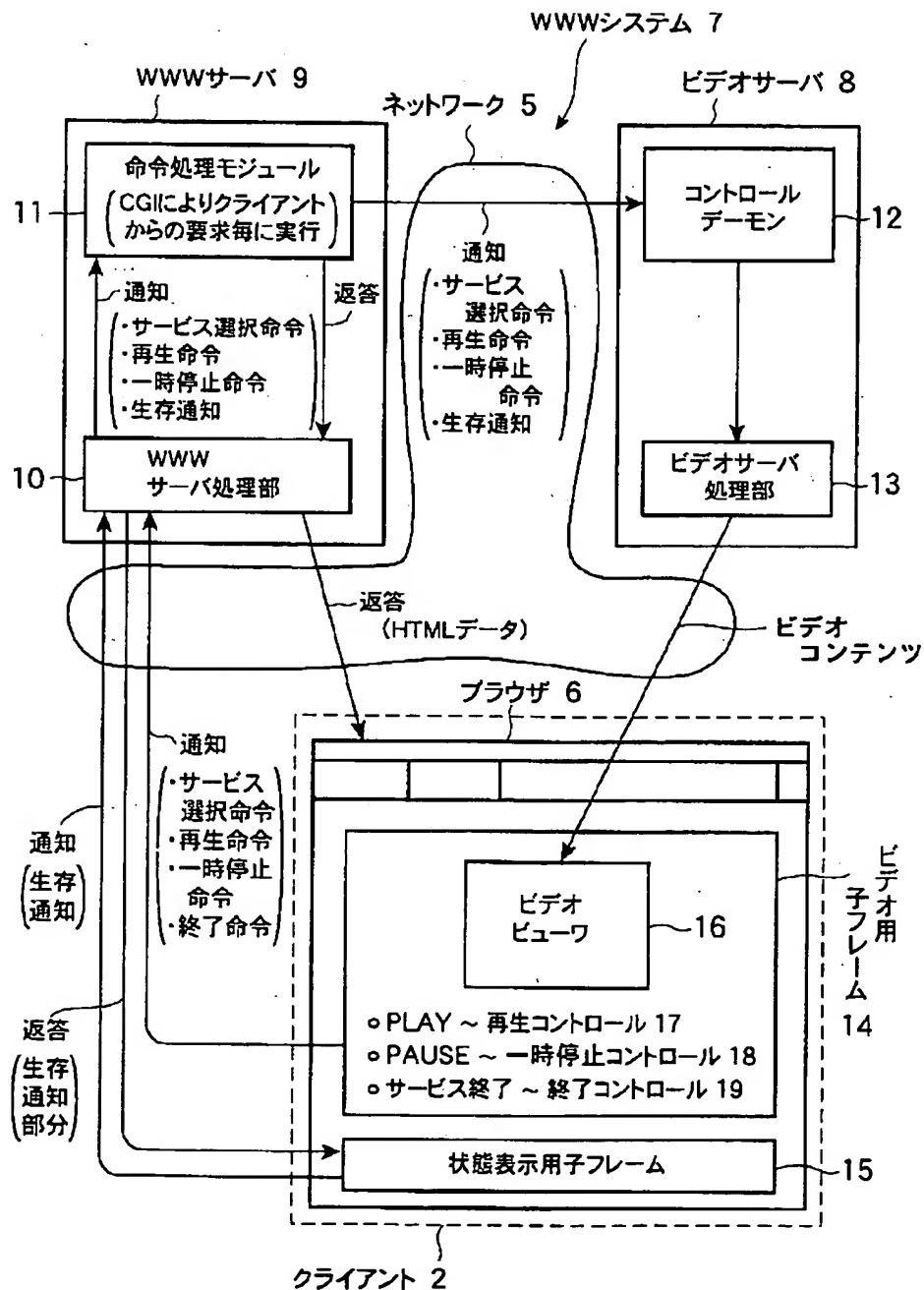
22、22a…ビューコントロール画面用ファイル

23、23a…選択状態表示ファイル

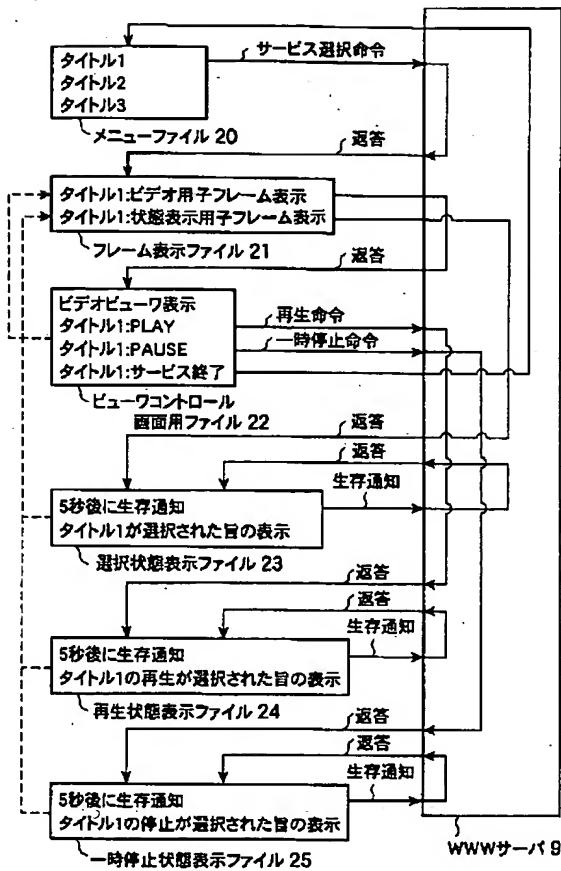
24、24a…再生状態表示ファイル

25、25a…一時停止状態表示ファイル

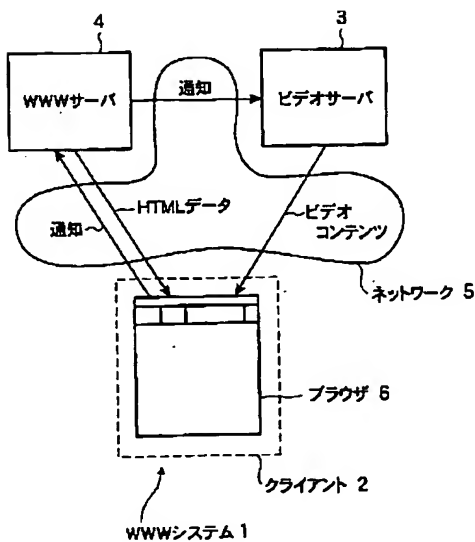
【図1】



【図2】



【図5】



【図3】

```

<html> <head>
<title>VOD menu</title>
</head>
<body>
<a href="http://cgi-bin/vod.cgi?start TITLE1">TITLE1</a>
<a href="http://cgi-bin/vod.cgi?start TITLE2">TITLE2</a>
<a href="http://cgi-bin/vod.cgi?start TITLE3">TITLE3</a>
</body>
</html>

```

メニューファイル 20a

```

<html> <head>
<title>VOD - TITLE1</title>
</head>
<frameset rows="90%,1" border=0>
<frame src="http://cgi-bin/vod.cgi/video TITLE1" name="video">
<frame src="http://cgi-bin/vod.cgi/ack TITLE1" name="ack">
</frameset>
</html>

```

フレーム表示ファイル 21a

```

<html> <head>
</head>
<body>
<div>Video</div>
<center>

</center>
<div>
<a href="http://cgi-bin/vod.cgi/play TITLE1" target="ack">PLAY</a><br>
<a href="http://cgi-bin/vod.cgi/pause TITLE1" target="ack">PAUSE</a>
<a href="http://VODmenu.html">サービス終了</a>
</div>
</body> </html>

```

ビューコントロール画面用ファイル 22a

【図4】

```

<html> <head>
<title>Ack</title>
<meta http-equiv="refresh" content="5;url=http://cgi-bin/vod.cgi/ack">
</head>
<body>
Title: TITLE1
</body>
</html>

```

選択状態表示ファイル 23a

```

<html> <head>
<title>Ack</title>
<meta http-equiv="refresh" content="5;url=http://cgi-bin/vod.cgi/ack">
</head>
<body>
Title: TITLE1 (played)
</body>
</html>

```

再生状態表示ファイル 24a

```

<html> <head>
<title>Ack</title>
<meta http-equiv="refresh" content="5;url=http://cgi-bin/vod.cgi/ack">
</head>
<body>
Title: TITLE1 (paused)
</body>
</html>

```

一時停止状態表示ファイル 25a

フロントページの続き

F ターム(参考) 5B089 GA11 GA21 GB02 GB04 HA01
JA07 JA21 JB16 KA04 KA13
KC29 LB14
5C064 BA01 BA07 BB07 BC06 BC16
BC18 BC20 BC23 BC27 BD01
BD07 BD08 BD09
5K030 GA03 HA06 HB21 HC01 JT02
KA06 LB18
9A001 BB04 DD06 JJ26 JJ27